

PAT-NO: JP363263740A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63263740 A

TITLE: SEMICONDUCTOR JIG

----- KWIC -----

PURPOSE: To enable a quartz boat to be collectively charged with wafers by a method wherein a semiconductor jig is composed of a jig provided with a push up part to hold wafers for pushing them up on a carrier and another jig to collectively hold the wafers for transferring the wafers to the quartz boat.

CONSTITUTION: A semiconductor jig for collectively charging wafers is composed of a jig A6 provided with comb-shaped push up parts 7 to push up specified wafers out of wafers 3a, 3b contained in a carrier 4 as well as another jig B8 to collectively hold the pushed up wafers and transfer them to a boat. In other words, the jig A6 pushes up the wafers out of the carrier 4 while the jig B8 collectively holds the pushed up wafers to charge a quartz boat with the wafers. Thus, the quartz boat can be collectively charged with e.g. every other wafer contained in the carrier.

No machine translation.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-263740

⑬ Int.Cl.⁴

H 01 L 21/68

識別記号

庁内整理番号

D-6851-5F

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 半導体治工具

⑯ 特 願 昭62-100613

⑰ 出 願 昭62(1987)4月22日

⑱ 発 明 者 徳 田 法 史 熊本県菊池郡西合志町御代志997 三菱電機株式会社熊本製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1、発明の名称

半導体治工具

2、特許請求の範囲

円形状半導体ウエハが等ピッチで並んで収容されているウエハキャリアから、ウエハをポート上に移し替えるための半導体治工具において、ウエハキャリアをはめ込むとき、キャリア内の所定のウエハ(例えば1枚おきのウエハ)を保持してキャリア上に突上げる突上げ部を有する治具Aと、突上げられたウエハを一括してつかみ、ポートへ移し替える治具Bとからなる半導体治工具。

3、発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は、拡散炉やパッチ処理のエッチング装置等のポート上にウエハをチャージする際に使用される半導体治工具に関するものである。

[従来の技術]

第4図は例えば半導体拡散装置であり、1は拡散炉、2は石英ポート、3はウエハ、4はウエハ

キャリア、5は真空ピンセットである。第4図において、ウエハ3は、ウエハキャリア4より真空ピンセット5で抜き取られ、石英ポート2に切られたスリットに1枚ずつ並べられる。ウエハがチャージされた石英ポート2を拡散炉1の中へ入れ、ある温度と雰囲気中で拡散処理を行う。ウエハキャリアと石英ポートのスリットのピッチが同一の場合は、特殊な治工具(例えば後述する治具B等)を使用して一括してウエハを石英ポートへチャージする方法があるが、両者のピッチが異なる場合、例えばポートの1スリットおきにチャージする場合は上記の様にウエハキャリア4から真空ピンセット5で1枚ずつウエハを抜き取り、作業者がスリットの位置を1枚ずつ確認しながらウエハを石英ポート2にチャージしなければならなかった。

[発明が解決しようとする問題点]

従来のウエハチャージ方法は以上のものである為、チャージに時間がかかり、またウエハチャージの際、隣のウエハと接触する可能性がある為、ウエハ表面を傷つける危険性が高い等の問題点があ

った。

この発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、キャリア内のウエハを例えば1枚おきにポートに一括してチャージできる半導体治工具を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係るウエハ一括チャージ用の半導体治工具は、キャリアに収容されているウエハの内、所定のウエハ(例えば1枚おきのウエハ)をキャリアの下部から上方へ突上げる歯状の突上げ部を有する治具と、突上げられたウエハを一括してつかみ、ポートへ移し替える治具Bとからなるものである。

〔作用〕

この発明におけるウエハ一括チャージ用の半導体治工具は、治具Aでキャリア内から、ウエハを突上げ、治具Bで、突上げられたウエハを一括してつかみ石英ポートにチャージする。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明す

かみ、石英ポート上にチャージする。次に、キャリア4を治具A6内から取出し、キャリア4内に残った奇数ウエハ3bを治具B8でつかむ。この際キャリア4から治具B8への移し替えは、キャリア4の溝と治具B8の溝とを合わせて傾け、ウエハをキャリア4から治具B8へ移す方法により行う。(第3図ロ参照)

奇数ウエハ3bをポート上にチャージすることで、ウエハ1ロットの石英ポートへのチャージが完了する。

尚、上記実施例では偶数ウエハを突上げる治具を示したが、全数あるいは奇数ウエハまたは任意のウエハのみを突上げる事も可能である。治具A、治具Bの形状、材質は任意である。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明によれば石英ポートへのウエハ移し替えを一括して行う事ができる為、チャージ時間が短く、またウエハ同士が接触することがない為、ウエハ表面の傷の発生を防ぐ効果がある。

る。第1図はウエハを突上げる為の治具6(以下治具Aと呼ぶ)で、キャリア内のウエハを1枚おきに突上げるためのウエハ突上げ部7が歯状に多数設けられ、ウエハ突上げ部7の上端には第2図ハに示すようにウエハ保持用の溝7aが設けられている。第2図は治具A6にキャリア4をセットした図であり、3aは偶数ウエハ、3bは奇数ウエハである。第3図はウエハを一括してつかむ治具8(以下治具Bと呼ぶ)及び使用方法を示す図である。

第2図において、まずキャリア4を治具A6にセットする。ウエハは1枚おきに偶数のみが治具A6の偶数突上げ部7によって突上げられる。治具A6全体が傾くように脚がつけられている為、ウエハがふらつくことがなく突上げミスがない。偶数突上げ部7は、奇数ウエハ3bとは接触しない厚さ寸法になっており、偶数ウエハ3bは溝7aにより保持、固定される。突上げられた偶数ウエハ3aは突上げ部7上で、突上げ部のみで固定される。従って、先ず突上げ部7上に固定された偶数ウエハ3aを第3図イに示す様に治具B8で一括してつ

4、図面の簡単な説明

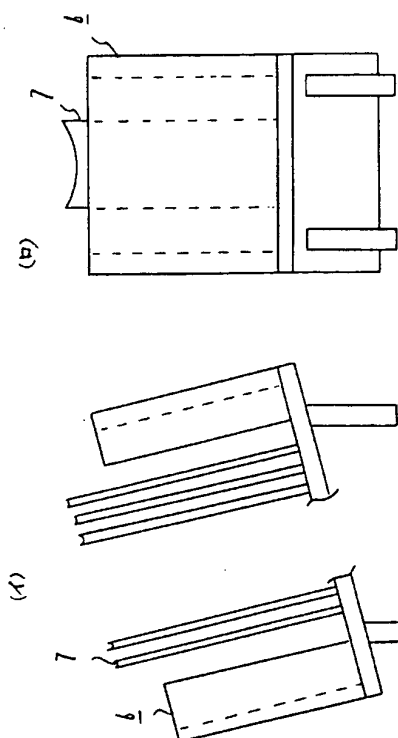
第1図～第3図はこの発明の一実施例を示すもので、第1図イは治具Aの側面図、第1図ロはその正面図、第2図イは治具Aの使用態様を示す側面図、第2図ロは同じくその正面図、第2図ハは第2図イのA部分の拡大断面図、第3図イ、ロは治具Bの構造及び使用態様を示す斜視図、第4図は従来の半導体拡散装置を示す斜視図である。

図中、3a、3bはウエハ、4はキャリア、6は治具A、7は突上げ部、7aは溝、8は治具である。

尚、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

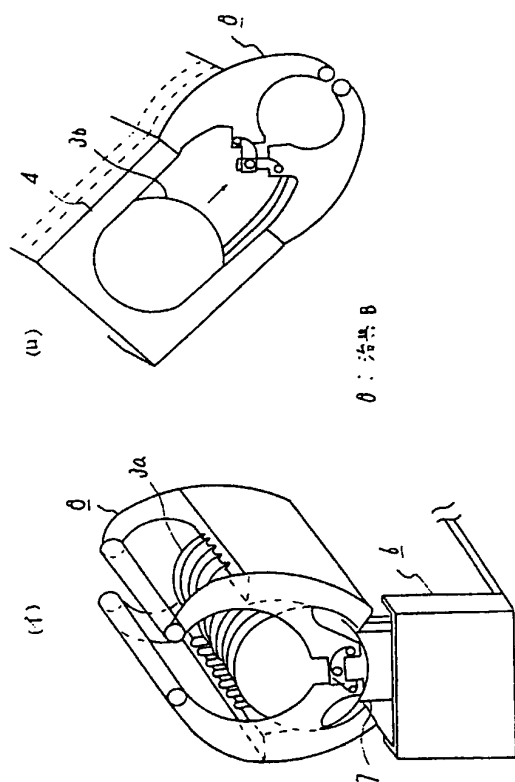
代理人 大 岩 増 雄

第1図



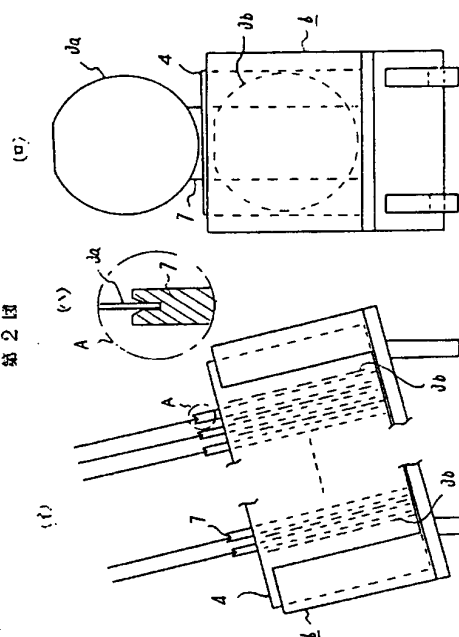
6: 治具 A
7: 突き上げ部

第3図



θ: 治具 B

第2図



3a, 3b: 治具 A
4: 突き上げ部
7a: 治具 B

第4図

